# ANALES

DEL

# INSTITUTO MEDICO NACIONAL

TOMO VII.—ENERO DE 1905.

## SUMARIO.

Págs.

JUNTA MENSUAL del 31 de Enero de 1905.—Acta........................... 1
INFORMES de los trabajos ejecutados en el Instituto Médico, durante el mes de Enero de 1905:
*Informe* del Archivo, Biblioteca y Publicaciones........................... 3
*Informe* de la Sección Primera........................... 5
*Informe* de la Sección Segunda........................... 7
*Informe* de la Sección Tercera........................... 10
*Informe* de la Sección Quinta........................... 14
EL MANGLE ROJO (*Rhizophora mangle*). Estudios fisiológicos de la corteza, por el Dr. E. Armendaris........................... 15
LA RAIZ DE PIPITZAHOAC (*¿Perezia adnata?*). Estudios histoquímicos, por el Dr. F. Altamirano........................... 18
TRABAJOS DE QUIMICA INDUSTRIAL FARMACEUTICA........................... 23
NUESTRA FLORA MEDICA. Los trabajos del Instituto Médico (De *El Mundo*)........ 29
FOLLETIN: Apuntes para la Historia de la Medicina en Michoacán...............*Pliego* 1

**NOTA.—La lámina á la cual corresponden las letras señaladas en la pág. 21, sobre la Raíz de Pipitzahoac, se repartirá próximamente.**

MEXICO
INPRENTA Y FOTOTIPIA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO.
Callejón de Betlemitas número 8
1905

# PUBLICACIONES RECIBIDAS

EN EL

# INSTITUTO MEDICO NACIONAL

## DURANTE EL MES DE ENERO DE 1905.

### DISTRITO FEDERAL.

Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana, Tomo XXVIII, núm. 48 y Tomo XXIX, números 1 á 3.

Boletín de la Comisión de Parasitología Agrícola, Tomo II, núm. 6.

Crónica Médica Mexicana, Tomo VII, número 12 y Tomo VIII, número 1.

La Farmacia.—Tomo XIV, núm. 1.

Gaceta Oficial de la Oficina de Patentes y Marcas.—Tomo IV, núms. 23 y 24.

La Homeopatía.—Año X, números 10 y 11.

Revista Médica.—Año XV, números 22 y 23.

Memorias y Revista de la Sociedad "Alzate".—Tomo XIII, 9-10.

Parergones del Instituto Geológico Nacional.—Tomo I, número 6.

El Bien Social.—Año XVII, números 18 y 19.

La Semana Mercantil.—Año XX, números 49 y 50.

El Economista Mexicano.—Tomo XXXIX, números 9 y 10, y 13 á 16.

Diario Oficial del Supremo Gobierno de la República.—Tomo LXXV, número 52. y LXXVI números 2 á 13, 15 á 18, 19 y 20.

Boletín Oficial del Consejo de Gobierno del Distrito.—Tomo IV, números 1 á 8.

### ESTADOS DE LA REPUBLICA.

Boletín Mensual del Observatorio Meteorológico de León, Guanajuato.—Diciembre de 1804.

Boletín del Instituto Científico y Literario.—Toluca, México.—Tomo VII, número 7.

Boletín del Servicio Meteorológico del Estado de México.—Julio de 1902 y Octubre de 1903.

Boletín del Observatorio Meteorológico del Sagrado Corazón de Jesús.—Puebla.—Tomo III, números 11 y 12.

Boletín Oficial del Gobierno del Distrito Sur de la Baja California.—Tomo XII, números 42, 43, 48; Tomo XIII, número 1.

Gaceta Mercantil.—Guadalajara, Jalisco.—Tomo XVI, números 11 y 12.

El Instructor.—Aguascalientes —Año XI, números 7 y 8.

Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tamaulipas.—Tomo XXX,n úmero 8.

Diccionario de Aztequismos, por el Lic. C. A. Robelo, de Cuernavaca.—Entregas 16 y 17.

### ESTADOS UNIDOS, ANTILLAS, CENTRO Y SUD AMERICA.

International Bureau of American Republics.—Monthy Bulletin.—Decemb. 1904.

Annals of the New York Academy of Sciences. Vol. XV, part. II.

Torrey Botanical Club.—*Bulletin*, Vol. 31, núms. 11 y 12.—*Torreya*, Vol. 4, núm. 12 y Vol. 5 núm. 1.

## JUNTA MENSUAL DEL 31 DE ENERO DE 1905.

Presidencia del Sr. Dr. Altamirano.

---

A las 5.15 p. m. se abrió la sesión con la lectura del acta correspondiente á la Junta mensual del 30 de Noviembre último, que fué aprobada, previa la aclaración que hizo el Sr. Armendaris referente á que no concurrió á dicha junta, por no haber tenido conocimiento oportuno del día y hora en que debía verificarse.

La Secretaría dió cuenta con el informe que rinde el Sr. Galindo y Villa, Bibliotecario del Instituto.

En seguida los Sres. Ruiz, Villaseñor, Armendaris y Martínez del Campo leyeron sus respectivos informes. El Sr. Armendaris presentó, además, un trabajo sobre algunas aguas minerales del Estado de Guanajuato, y un informe relativo al envenenamiento de los peces por el Mangle.

El Sr. Director dió las gracias al Sr. Armendaris por el empeño que había mostrado al presentar esos dos trabajos, y dispuso que el artículo de las aguas de Guanajuato pasara al Sr. Noriega, quien está encargado de escribir el artículo especial sobre las aguas minerales de la República.

La Secretaría leyó á continuación el informe que rinde el Sr. Loaeza, correspondiente á la Sección Quinta, manifestando que el Jefe de dicha Sección había avisado que por tener que salir violentamente á Cuernavaca, le era imposible concurrir á la sesión. Con dicho informe remitió el mismo Sr.

Loaeza el artículo intitulado "Enfermedades en el Estado de Guanajuato."

El Sr. Director manifestó que se había convocado á todo el personal del Instituto á la presente junta con el objeto de que en ella la Comisión respectiva presentara los retratos de los Dres. Govantes, Sosa y Ramírez y Prof. Río de la Loza, y diera cuenta al mismo tiempo de la cantidad total que para pagar dichos cuadros se había colectado entre los miembros del Establecimiento, y de la distribución que se había hecho de esos fondos.

El Sr. Armendaris dijo que él fué el comisionado para mandar hacer esos retratos, los cuales debieron haberse presentado en la sesión del 30 de Noviembre último; pero que no se pudieron entregar en esa fecha, porque la casa que hizo las amplificaciones se vió obligada á cambiar de local; que no tenía á la mano la lista pormenorizada de las cuotas reunidas ni tampoco la factura de importe de los retratos; pero que sí podía informar que el costo de cada retrato, con su cuadro respectivo, fué de 16 pesos, y que la cantidad que como importe total de las cuotas recaudadas le entregó el Sr. Espino Barros, fué de 61 pesos, habiendo cubierto él, de su propio peculio, la cantidad que faltaba para completar el costo total de los cuatro retratos.

El Sr. Director dió las gracias á todos los miembros del Instituto por haber contribuído de tan buena voluntad para el fin ya indicado; expresó el deseo que tenía de que la Comisión presentase próximamente la lista detallada de las cuotas que se reunieron, y manifestó que los referidos retratos se colocarían en la Sala de Juntas del Establecimiento. Dijo que por haber tenido una ocupación urgente en la mañana de ese día, había olvidado los apuntes que había formado, relativos á los estudios histológicos de la raíz del *Pipitzahoac* (Peresia adnata?), asunto que escogió para su trabajo de turno, y que por esta causa daría una conferencia acerca de

esos estudios, á reserva de escribir el artículo correspondiente para su publicación en los "Anales."

A continuación expuso verbalmente todo lo referente á este asunto, dibujando en el pizarrón los esquemas respectivos.

A las 6.15 p. m. se levantó la sesión á la que concurrieron los Sres. Altamirano, Ruiz, Villaseñor, Armendaris, Martínez del Campo, Alcocer, Lozano, Cordero, Cicero, Noriega, Galindo, Sanders, Caturegli, Urbina, Espino Barros, Tenorio, Sánchez, Herrera, Altamirano Alberto, Olguín, Alemán, Vázquez, Srita. Guzmán, Domínguez y el subscrito Secretario, faltando con aviso el Sr. Loaeza, y sin él los Sres. Vergara Lope, Carrasco, Pérez Bolde y Sánchez.—*Leopoldo Flores.*

---

## INFORMES DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS EN EL INSTITUTO MEDICO NACIONAL, DURANTE EL MES DE ENERO DE 1905.

---

### ARCHIVO, BIBLIOTECA Y PUBLICACIONES.

Tengo la honra de informar á vd. acerca de lo siguiente efectuado en la Sección de mi cargo, durante el mes que hoy termina, abarcando parte de Diciembre, que aun cuando fué de vacaciones, siempre durante él se atendieron algunos puntos.

1.—Se corrigieron pruebas finales de "Anales," correspondientes al número de Octubre y Noviembre, en pruebas que han estado también en poder de vd. Para terminar con el tomo de 1904, se hizo el índice alfabético y el cronológico. El primero con más detalle del hasta aquí acostumbrado. El original está en parte en la imprenta. Falta muy poco para terminar.

2.—Se corrigieron pruebas del informe semestral de Abril

á Septiembre de 1904, que ha sido más largo que los anteriores por llevar artículos especiales que han ido corrigiendo sus respectivos autores. También está para concluir.

3.—Se terminó el informe trimestral de Enero á Marzo de 1904. Con el fin de anotar las correcciones que el texto hubiera sacado, pasé un ejemplar impreso al Sr. Director y que vd. también se sirvió anotar.—Se hizo también para este informe un índice alfabético detallado, cuyo original se dió igualmente á la imprenta. Dentro de pocos días quedará todo listo.

4.—Se ha estado haciendo el reparto del número de los "Anales" correspondiente á Julio, Agosto y Septiembre de 1904, tanto en la capital, como lo que distribuye el correo en los Estados y en el extranjero.

5.—Se han despachado todos los pedidos de publicaciones que la Dirección ha ordenado.

6.—Se revisaron los presupuestos respectivos para mobiliario del archivo y biblioteca. Hacen ya gran falta las mesas y las estanterías pedidas.

7.—Se ha estado haciendo una revisión de las obras que pueden empastarse, según encargo del Sr. Director. Al efecto, me es grato remitir á vd. con el presente informe, una lista de los volúmenes que en número de 59, desde luego pueden empastarse; volúmenes que pongo también á la disposición de vd.

8.—Con todo detalle se hizo la lista bibliográfica de los meses de Diciembre último y el presente Enero, según podrá vd. ver por el libro que acompaño. Daré algunos datos que muestren el movimiento de obras recibidas por el Instituto en ambos meses.

OCTUBRE.

| | |
|---|---|
| Recibidas del Distrito Federal....... | 74 |
| Recibidas de los Estados de la República............................ | 14 |
| Al frente......... | 88 |

| | |
|---|---|
| Del frente......... | 88 |
| Recibidas de los Estados Unidos y resto de América.................. | 15 |
| Recibidas del extranjero........... | 20 |
| Total........ | 123 |

De éstas son: 2 de obsequio, una adquirida por compra y 3 nuevas, cuyo canje ya se establece.

NOVIEMBRE.

| | |
|---|---|
| Recibidas del Distrito Federal....... | 62 |
| Recibidas de los Estados de la República............................ | 15 |
| Recibidas de los Estados Unidos y América.......................... | 23 |
| Recibidas de Europa............... | 24 |
| Total........ | 124 |

De éstas son: 1 de obsequio, otra por compra y 5 nuevas, cuyo canje también se establece.

9.—El Sr. Noriega continuó corrigiendo sus pruebas de "Historia de Drogas."

Protesto á vd. mi consideración.

México, 31 de Enero de 1905.—*J. Galindo y Villa.*

SECCIÓN 1.ª

Tengo la honra de informar respecto de los trabajos ejecutados por la Sección 1.ª, en el mes que hoy termina, lo siguiente:

Se hizo la descripción botánica (de la planta clasificada ya), de la yerba del borrego que es la *Stevia eupatoria*[1] de la familia de las Compuestas. Se recibió de la Dirección del Instituto un fragmento de tronco remitido por el Sr. Presbítero D. Agustín Hunt y Cortés, diciendo que era el *chilillo* de la Huasteca; y en efecto, habiendo hecho el estudio com-

1 Identificada por el Sr. G. Alcocer.

parativo y teniendo presentes los datos que posee el Instituto acerca de esta planta, pudo comprobarse que dicho fragmento pertenece á la *Rourea oblongifolia,* perteneciente á la familia de las Connaráceas. Durante todo el mes se han cuidado y observado 4 mimosas que el Sr. Director obtuvo de Córdoba y que parecen tener alguna analogía con el *Abrus precatorius,* cuyas propiedades han sido tan fantásticamente descritas y que promueven la racional curiosidad. Se ha hecho la revisión de los 292 ejemplares de madera, respecto de su nueva colocación. Se corrigieron, en lo relativo á botánica, las pruebas de nuestra publicación. Se recibió en la Sección tanto el programa general como el especial y con arreglo á ellos se han continuado y emprendido los estudios relativos. Conforme al primero me corresponde presentar en la sesión de abril próximo un trabajo cuyo tema es: *Clasificación y reseña histórica de algunas plantas que el vulgo usa en la República para curar las intermitentes.* El estudio relativo á este punto ha sido emprendido principiando por consultar los datos que me ha proporcionado el Sr. Director del Instituto. He tratado de hacerme cargo de la rica biblioteca especial que posee la Sección 1.ª, pues no basta tener buenos libros, sino que es preciso estar en aptitud de utilizarlos.

El Sr. Alcocer ordenó por familias, corrigiendo los números que fué necesario, la colección de plantas pegadas por unas señoritas el año pasado, las que se tomaron de las colectadas por el Sr. Dr. Altamirano, quedando este grupo dispuesto para su estudio é identificación.

Las 83 plantas clasificadas ya y que proceden del herbario del Museo Nacional de los Estados Unidos, fueron distribuídas en el herbario de consulta, entre ellas venían especies de 16 géneros y 3 subgéneros que no había antes, y por tanto se anotaron en el catálogo respectivo. Aprovechando el papel manila que se recibió en octubre último, puso cubiertas rotuladas á las plantas que estaban pendientes de las colecciones de los Sres. Rose y Pringle, traídas en 1903, y que por la

falta de ese papel no se habían colocado en su lugar, lo que ya queda hecho. Numeró y distribuyó en órdenes la pequeña colección que en 1899 hizo el finado Sr. F. Río de la Loza en Morelos y Guerrero, la que próximamente se incorporará en el herbario de estudio. Tomó nota de las observaciones que hace el Dr. Ed. Janezewski, de Cracovia, sobre los ejemplares de *Ribes* que se le remitieron, las que en su oportunidad se agregarán á las etiquetas del herbario.

El Sr. Adolfo Tenorio hizo dos planos del salon del herbario, á grafio, para representar los lugares en que deberán quedar los estantes para el herbario, etc., etc. Un dibujo para el álbum iconográfico de la yerba del borrego, "Stevia eupatoria," que representa un tallo con hojas, flores y raíces, más cuatro detalles de flores y hojas. (Orden 96.—Compuestas.) Una lámina para la Materia Médica de la misma planta y tomada del dibujo hecho para el álbum iconográfico, y ya dispuesta para dibujarse en la piedra litográfica. Una copia á líneas sencillas de un tallo y hoja de la "Quina de Michoacán" (Orden 23.—Rubiáceas). Cinco copias de las calcas de las plantas de Sessé y Mociño, dibujadas en papel de marca y que representan las plantas siguientes: Núm. 122, Thouinia villosa. Orden 55.—Sapindáceas.—Núm. 123, Cupania dentata. Orden 55.—Sapindáceas.—Núm. 124, Hiræa mucronata. Orden 38.—Malpigiáceas.—Núm. 125, Hiræa cycloptera y la Hiræa oxyota.—Núm. 126, correspondiente al orden 38 de las Malpigiáceas.

El Sr. Sosa puso en limpio la lista ordenada de las maderas y ejecutó los varios trabajos de escritura que se ofrecieron en la Sección.

México, enero 31 de 1905.—*Luis E. Ruiz.*

## Sección 2.ª

Tengo el honor de informar á la H. Junta de Profesores, que durante el presente mes, los trabajos de la Sección 2.ª han consistido en el estudio de tres plantas del Programa y

de unas muestras de tierra remitidas por la Secretaría de Fomento.

En cuanto á las plantas, el Sr. Cordero hizo la análisis de las flores del Organillo *(Cereus serpentinus)*, á las que encontró la siguiente composición:

Cera, materia grasa, resina ácida, resina neutra, clorofila, ácido tánico, otro ácido orgánico?, glucosa, alcaloide, principios mucilaginosos, dextrina, celulosa, leñosa, sales minerales, agua higroscópica.

Las pequeñas cantidades de principios encontrados, aunque permitieron clasificarlos, no fueron bastantes para hacer su estudio y sólo con la resina neutra y el alcaloide se hicieron algunas reacciones: la resina con el ácido sulfúrico produce color amarillo subido que pasa al negro por el calor; con el mismo ácido y azúcar, da coloración amarilla que por calentamiento se ennegrece tomando los bordes color morado; con el ácido nítrico, en frío, color verde pálido que desaparece por el calor. El alcaloide en solución acuosa acidulada, produce con el reactivo de Bouchardat un precipitado canela muy abundante; por el reactivo de Mayer da abundante precipitado blanco amarillento; estos precipitados son solubles en el alcohol. El ácido pícrico precipita en amarillo. El cloruro de platino no precipita, ni la solución de potasa. Una particularidad es que la solución acuosa se conserva por muchos días sin alteración.

El Sr. Lozano ha emprendido la análisis de la hierba del Borrego *(Stevia eupatoria)* y hasta ahora sólo ha llegado á separar los principios inmediatos contenidos en los extractos de éter, éter sulfúrico y alcohol.

Por mi parte me he ocupado de terminar la análisis del Zapotillo *(Cestrum nitidum)*, al que encontré la siguiente composición:

Grasa, resina ácida núm. 1, resina ácida núm. 2, resina ácida núm. 3, resina ácida núm. 4, clorofila, tanino, alcaloide, materias pépticas, dextrina, celulosa, leñosa, sales.

La grasa es sólida, blanda, de tacto untuoso, de color amarillento muy obscuro, casi negro, inodora é insípida aunque dando la sensación de grasa; sometida á la llama, se funde y después se descompone dando humos de olor de acroleína; funde á 38°, quedando líquida á 34°.

La resina núm. 1 es sólida, verde obscura, inodora, insípida; es soluble en el alcohol á 70°, á 85° y absoluto, en éter sulfúrico, éter de petróleo, bencina y cloroformo; arde con llama; con el ácido sulfúrico da en frío hermosa coloración verde esmeralda que en caliente pasa al rosa violado; con el mismo ácido y azúcar en frío, color café verdoso que en caliente da fugazmente rosa violado para pasar al café negruzco; con el clorhídrico da verde claro que no se modifica por el calor, y con el nítrico, verde claro sucio que por el calor pasa al amarillo dando vapores nitrosos.

La resina núm. 2 es sólida, dura, quebradiza, negruzca, soluble en alcohol á 85° y absoluto, y en éter sulfúrico; es insoluble en el alcohol á 70° y éter de petróleo; tratada por ácido sulfúrico, en frío, da coloración verdosa que pasa por el calor al violado; con el mismo ácido y azúcar en frío, color café que obscurece por el calor; con el clorhídrico, verde que no se modifica por el calor, y con el nítrico, amarillo que pasa al rojo por el calor.

La resina núm. 3 es sólida, blanda, adherente á los dedos, café obscura, de olor especial é insípida; arde con llama dando humos sin olor especial; es insoluble en el éter de petróleo, éter sulfúrico y alcohol á 70°; soluble en alcohol á 85° y absoluto, y en los álcalis. Tratada por los ácidos produce las reacciones siguientes: con el sulfúrico, color amarillo obscuro sucio que en caliente pasa al azul muy ligero dando olor de manteca rancia; con el mismo ácido y azúcar, amarillo verdoso claro, que obscurece por el calor hasta el negro; con el clorhídrico, amarillo verdoso que no se modifica por el calor, y con el nítrico, rojo ladrillo que pasa al amarillo por el calor. Esta resina, que más bien puede decirse que es un

ácido resinoide especial, existe en la planta en combinación con el alcaloide.

La resina núm. 4 es sólida, ligeramente verdosa, en escamas delgadas que se pulverizan fácilmente sin adherirse á los dedos, inodora, insípida; soluble sólo en el alcohol absoluto hirviendo y en los álcalis. Tratada por el ácido sulfúrico toma en frío una coloración amarilla intensa que en caliente pasa al rojo moreno; con el mismo ácido y azúcar, amarillo verdoso claro que en caliente se obscurece hasta el negro; con el ácido clorhídrico, verdoso que pasa por el calor al amarillo pálido, y con el nítrico, rojo que por el calor pasa al amarillo rojizo dando vapores nitrosos. Esta resina es la más abundante de las cuatro.

El tanino existe en pequeña cantidad.

El alcaloide no se ha aislado; sin embargo, puede decirse que precipita en solución ácida por los reactivos de Bouchardat, Mayes, Nessler y Fauret, siendo solubles los precipitados en el alcohol.

Se ha comenzado á hacer el estudio de unas muestras de tierras que en número de nueve fueron remitidas por el Ministerio de Fomento. Este trabajo que emprendo personalmente y en el que he sido eficazmente ayudado por el Sr. Herrera, está todavía muy al principio, pues hasta ahora sólo se ha hecho la análisis mecánica en cinco de ellas y parte de la físico-química de la primera.

El Sr. Herrera, que ha concurrido con puntualidad, se ha ocupado en ayudar en los trabajos que se le han encomendado, principalmente en la análisis de las tierras, preparación de reactivos, llevar cuenta de altas y bajas, etc.

México, Enero 31 de 1905.—*Federico F. Villaseñor.*

## SECCIÓN 3.ª

Tengo la honra de informar á la Junta de Profesores, sobre las labores de la Sección 3.ª del Instituto Médico Nacional, durante el mes que hoy termina.

Comenzamos los trabajos del mes y del año con el estudio de dos plantas: la hierba del Borrego *(Stevia eupatoria)* y el Zapotillo *(Cestrum nitidum)*. De ambas nos habíamos ocupado de una manera general en el mes de Noviembre del año pasado, habiendo encontrado que la primera parecía aumentar la secreción urinaria y la segunda era tóxica para los animales.

*Yerba del borrego.*

Según comuniqué en el informe del citado antes, preparamos unos conejos para experimentar la acción diurética de esta planta que al parecer hacía aumentar la secreción urinaria. En estos animales hicimos las observaciones siguientes: Se colocaron los dos conejos en jaulas apropiadas para recoger la orina cada 24 horas; uno de ellos blanco, con peso de 2 kilos 7 gramos; el otro negro, con peso de 2 kilos 50. La orina recogida el primer día, 3 de Enero, fué para el conejo blanco 260 c.c.; para el negro 190 c.c.

Día 4, para el conejo blanco 380 c.c.; para el negro 389 c.c.

Día 5, para el conejo blanco 440 c.c.; para el negro 400 c.c.

Día 6, para el conejo blanco 340 c.c.; para el negro 290 c.c.

Día 7, para el conejo blanco 280 c.c.; para el negro 170 c.c.

Días 8 y 9, para el conejo blanco 566 c.c.; para el negro 519 c.c.

Día 10, para el conejo blanco 439 c.c.; para el negro 430 c.c.

Día 11, para el conejo negro 350 c.c.; para el negro 500 c.c.

Día 12, para el conejo blanco 375 c.c.; para el negro 439 c.c.

El término medio de diez días resulta de 342.60 para el conejo blanco y 331.50 para el conejo negro. Estas cifras son las que deben servirnos de punto de comparación al ministrar la droga, y en efecto, sucedió que después de ministrarles á los conejos durante diez días la infusión de la planta, la orina no había aumentado en ninguno de los dos. Nuestra suposición no se comprobó y podemos asentar que la hierba del Borrego no aumenta la secreción urinaria.

Hasta ahora hemos encontrado que la referida planta no es tóxica para el conejo; ya nos ocuparemos en el mes próximo de algunas otras experiencias sobre el mismo asunto.

Me he ocupado, en compañía del Sr. Alemán, en la preparación de medios de cultivo para las bacterias, en escribir el informe sobre el Mangle, que hoy tengo la honra de presentar, y algunos apuntes tomados en mi viaje á Guanajuato, sobre Aguas Minerales y Potables del Estado.

El Sr. Vergara Lope, ayudado por el practicante Vázquez, se ha ocupado de experimentar el Zapotillo *(Cestrum nitidum,* Solanácea). El informe sobre sus trabajos del mes, es el siguiente: En nuestras investigaciones se ha empleado la infusión, el cocimiento al 10 y al 20 por 100 y el extracto acuoso. Este último en una preparación que representaba el peso de 6.229 de la planta por cada gramo. Su aplicación ha sido sobre los animales siguientes: ranas, palomas, conejos y perros.

Con excepción de las ranas, que se han manifestado siempre refractarias á sus efectos, en los demás animales la acción ha sido constante, igual en su sintomatología y casi siempre mortal. El conejo ha podido resistir, sin morir, hasta dos centímetros cúbicos de extracto en inyección intravenosa, pero de 3 en adelante, para conejos de 1,500 grs. de peso, las dosis son siempre mortales. Las palomas mueren con 1 gramo de extracto en inyección subcutánea, y un perro de 18 kilos murió con 6 grs. inyectados en el sistema vascular.

Los síntomas que caracterizan la intoxicación por esta planta, han sido los siguientes: abatimiento general, somnolencia y aun sueño más ó menos profundo; dispnea muy ligera al principio y más ó menos exagerada al sucumbir el animal; cianosis, abatimiento de la temperatura, muy marcado cuando las dosis son muy elevadas; en este último caso suele haber emisión de orina de un color demasiado obscuro y en la que el espectroscopio ha denunciado la existencia de cierta cantidad pequeña de hemoglobina; algunas veces se han presentado vómitos y evacuaciones intestinales sanguinolentas; pero re-

petiremos que esto sólo se ve cuando la dosis es bastante fuerte, como la que dimos al perro que citamos anteriormente. En algunas ocasiones se han presentado movimientos convulsivos poco tiempo antes de morir el animal, que han consistido ya en simples estremecimientos fibrilares ó temblor; ya en convulsiones clónicas poco enérgicas y de poca duración. La movilidad se conserva bien en general, durante todo el tiempo, pero no pasó lo mismo respecto de la sensibilidad, la que desde el principio se altera notablemente. En algunos casos se observa una anestesia completa, el peso del cuerpo de un hombre parado sobre las extremidades de un perro, bajo la influencia de la dosis arriba mencionada, pasa completamente desapercibida; el animal no hace el menor movimiento para retirar su miembro prensado tan fuertemente. La pupila se dilata algunas veces en el período que precede poco antes á la muerte, pero no siempre se observa este síntoma. Los animales mueren en general cinco ó doce horas después de la aplicación de la droga.

Las lesiones que se han observado en las autopsias han sido por orden de frecuencia, como sigue: congestión más ó menos intensa de los pulmones, en los que frecuentemente se encuentra puntilleo equimótico y en algunas ocasiones una verdadera hepatización, nunca ha habido lugar á que se desarrollen fenómenos inflamatorios. El hígado se presenta congestionado tan constantemente como el pulmón y más ó menos aumentado de volumen; en varias veces, de una manera exagerada. El corazón se encuentra siempre flojo, paralizado en diástole y con sus cavidades llenas de sangre en parte fluida y en parte coagulada. Menos constantes que los anteriores, son la congestión de los riñones y de la vejiga, pero nunca faltan en las intoxicaciones con dosis muy elevadas. Con frecuencia vienen al último la congestión de las paredes del estómago y del intestino, que en los casos graves es muy exagerada, encontrándose en sus cavidades sangre extravasada en alguna cantidad.

Tratamos en estos momentos de averiguar el estado de la

tensión sanguínea intravascular durante el tiempo de la intoxicación y á este fin me ocupo de instalar los aparatos necesarios. Se ha buscado la acción midriática por la aplicación de la substancia sobre la conjuntiva y los resultados han sido negativos.

Los practicantes Vázquez y Alemán han concurrido con regularidad y ayudado en todas las labores.

México, 31 de Enero de 1905.—*E. Armendaris.*

## SECCIÓN 5.ª

Me ocupé principalmente de hacer los estudios relativos al artículo que titulo "Enfermedades en el Estado de Guanajuato," las cuales considero en esta parte de la obra relativa á dicho Estado, de una manera general, para ocuparme ulteriormente, con todo detalle, de la distribución de algunas enfermedades que de los estudios practicados resulta que tienen una importancia especial.

Se corrigieron las pruebas de imprenta relativas á los trabajos de esta Sección, publicados en el último número de los "Anales."

Asistí á la Secretaría de Fomento para el arreglo de las cartas geográficas relativas al Estado de Guanajuato, las cuales quedaron ya terminadas.

Concurrí á las sesiones extraordinarias que se han verificado en el mes.

La Sección 5.ª colaboró en la aplicación terapéutica de las plantas en estudio en la Sección 4.ª

El Sr. Pérez Bolde ha concurrido con puntualidad y desempeñó las labores que le corresponden en los trabajos que dejo expuestos.

México, 31 de Enero de 1905.—*Dr. Antonio A. Loaeza.*

---

# EL MANGLE ROJO (*Rizophora mangle*).

## ESTUDIOS FISIOLÓGICOS DE LA CORTEZA.

Tengo la honra de informar á vd. respecto al estudio que se encomendó á esta Sección, relativo al envenenamiento de los pescados por el Mangle.

Esta planta fué remitida al Instituto por el Secretario General del Consejo Superior de Salubridad, y el señor Director del Instituto Médico ordenó que se hiciera el estudio en la Sección 3.ª, para lo cual remitió los ejemplares correspondientes y la comunicación del señor Delegado del Consejo en San Blas, que dice así en la parte que se refiere á la planta:

"Según el decir de algunos de mis compañeros de excursión, la mortalidad de pescados en el estero fué debida á un envenenamiento del agua por el Mangle, cuya arboleda, surcando las márgenes del estero, fué despedazada por el huracán. Esta opinión no está basada en la ciencia, sino en la práctica; por la misma razón he creído conveniente remitirle hoy por correo fragmentos de este árbol, cuya historia es como sigue:"

Los fragmentos remitidos vienen rotulados así: Puntas de Candelón que han alcanzado tierra principiando á soltar raíz.

Candelón que se desprende del Mangle para encajarse en el fango.

Tallo del Mangle.

El primero de estos ejemplares fué desde luego el elegido para dar principio á la experimentación en el sentido propuesto.

Es una madera muy ligera, de color café obscuro rojizo, menos densa que el agua á la cual le comunica un color rojo obscuro después de permanecer en ella algunas horas. Un

trozo de 4½ centímetros de largo, por otro tanto de diámetro, pesa 39 gramos.

Este trozo fué puesto en una vasija conteniendo 2 litros de agua y en ella se colocó un pequeño pescado de colores.

Desde las 11.15 a. m. que comenzó esta observación, hasta las 6 p. m. del mismo día que se suspendió, nada particular pudo anotarse, pero al día siguiente se encontró al animal muerto.

Con los datos remitidos por el Delegado del Consejo Superior de Salubridad en San Blas y el que suministró la primera prueba, era de seguirse la experimentación en ese sentido, como en efecto lo hice, obteniendo los resultados que constan en las siguientes experiencias:

1.ª Coloqué de nuevo otro pescado igual al primero, en el recipiente que contenía agua y el mismo fragmento de madera de Mangle á las 8 a. m. Desde esta hora hasta las 5 p. m. no observé ningún trastorno en el animal, pero como su antecesor, amaneció muerto al siguiente día.

La autopsia reveló claramente los signos anatomo-patológicos de muerte por asfixia.

2.ª Desviándome un poco de mi objeto para aprovechar la oportunidad de ensayar el Mangle en una culebra que había servido para estos estudios, coloqué este animal en un recipiente apropiado, con el mismo pedazo de madera de Mangle que había causado la muerte de los dos pescados de que he hecho mención, y la culebra vivió en este líquido sin sufrir alteración visible en sus funciones fisiológicas.

3.ª Consistió en repetir las anteriores volviendo á tomar como sujetos los pescados de colores. Los cuatro pescados sometidos á la acción del Mangle, corrieron la misma suerte que sus compañeros. Puestos uno á uno en el agua y madera de Mangle, amanecían muertos.

4.ª En todas las experiencias anteriores la muerte de los animales se verificó de noche y por ese motivo no me tocó presenciar los síntomas precursores á ella, pues como ya dije

antes, nada anormal se notaba en los pescados hasta el momento de interrumpir la observación. Por este motivo cambié la hora de principiar mis experiencias, haciéndolas de la manera siguiente:

En la misma cantidad de agua é igual pedazo de Mangle coloqué un pescado á las 5 p. m. con el objeto de dar lugar á observar los efectos de esa droga en las primeras horas de la mañana siguiente, pero no sucedió así, el animal estaba muerto á las 7 a. m. que llegué al laboratorio y mi intento fracasó.

5.ª Repetí la experiencia anterior comenzándola á las 10 p. m.

Al día siguiente, á las 7 a. m., encontré al pescado vivo y al parecer en perfecto estado de salud.

A las 8 a. m. estaba muy quieto; de cuando en cuando se sacudía violentamente y saltaba como para escapar del agua que lo envenenaba, hasta que en uno de esos esfuerzos salió del recipiente y cayó al suelo. Lo vuelvo á su pescadera y veo entonces que ya no puede nadar, flota en la superficie del líquido, se va por fin al fondo y muere.

6.ª Repetí la experiencia en las mismas condiciones que la anterior, y con el mismo resultado, hasta llegar al momento en que el pez se va al fondo. Entonces lo saco al aire, hago la respiración artificial alternada con sumersiones en el agua, mantengo ésta por 45 minutos, al cabo de los cuales el animal da señales de vida. Lo coloco definitivamente en su pescadera á las 11. a. m. y suspendo la observación. Reanudada ésta al día siguiente, lo encuentro más ágil, capaz de nadar, y en fin, con todas las seguridades de que su vida seguiría como antes del envenenamiento.

Así sucedió en efecto, pues vuelto á su vivero nadaba y se movía tan ligero como los demás compañeros. A no ser por las señales con que se marcó, hubiera sido difícil distinguirlo de los otros.

Como consecuencia de lo antes expuesto, podemos decir:

1.º Que el mangle es tóxico para los peces y no lo es para las culebras.

2.º Que un mismo pedazo de madera de las dimensiones y peso indicados en la 1.ª experiencia, fué suficiente para causar la muerte de 5 pescados que se sujetaron á su acción.

3.º Que la muerte se produce probablemente por parálisis de la respiración.

Por consiguiente, la opinión que emite el señor Delegado Sanitario del Puerto de San Blas, queda comprobada por la experimentación.

Puedo agregar á este informe, que la corteza del árbol de que me he ocupado, ha sido en otras veces experimentada en esta Sección en varios animales (palomas, conejos y perros), sin tener en ellos acción tóxica en dosis de 1,4 y 6 gramos respectivamente.

México, Enero 9 de 1905.—*E. Armendaris.*

---

## LA RAIZ DEL PIPITZAHOAC (*¿Perezia adnata?*).

### ESTUDIOS HISTOQUÍMICOS.

El pipitzahoac es una planta de la familia de las Compuestas. El rizoma se ha usado desde los antiguos como purgante. El principio activo fué descubierto por el Sr. Dr. D. Leopoldo Río de la Loza, quien le llamó ácido pipitzahoico.

En el Instituto Médico ha sido estudiado más extensamente, pues se ha confirmado lo establecido por el Sr. Río de la Loza, y además se ha determinado la clasificación botánica de la especie que más frecuentemente se ha traído al Establecimiento y se han extendido las investigaciones á la acción fisiológica y terapéutica.

De estos estudios, publicados ya en el primer tomo de los "Datos para la Materia Médica Mexicana" se desprende que el ácido pipitzahoico es un purgante excelente que puede substituir á los muchos exóticos. Obra á manera del áloes, pero sin

producir como éste la intensa congestión hemorroidal. Se puede continuar largo tiempo la administración, sin perjudicar al paciente, y prescribirle con éxito para combatir la constipación.

Es, pues, un medicamento útil, que puede recibir extensas aplicaciones, y ser de gran consumo en terapéutica.

Además, el rizoma se puede obtener abundantemente y á bajo precio, pues la planta productora se encuentra con profusión en numerosas comarcas de la República; es silvestre, y año por año se reproduce espontáneamente y también se pierde sin provecho, porque no sirve como alimento para los ganados ni tiene aplicación notable. Está, pues, destinada á ser planta comercial tan sólo en el ramo de droguería.

En vista de estas condiciones, recomendé á la Sección de Química Industrial que preparara el ácido pipitzahoico en grandes cantidades, para que se pudiera repartir entre el Cuerpo Médico Farmacéutico, bajo una forma apropiada. De esta manera se vulgarizaría el conocimiento de esta droga, y las farmacias podrían surtirse de ella en el Instituto, entretanto que algún industrial toma por su cuenta la preparación.

Mas al ejecutar la extracción en fuertes cantidades se encontró la dificultad de que cristalizara el ácido pipitzahoico en buen estado de pureza. Dificulta esta operación una substancia negra, viscosa, que la rigolina disuelve en abundancia, sobre todo cuando la lixiviación se hace en caliente, lo que aumenta el costo de producción.

Esta substancia negra ya la habíamos encontrado desde los primeros estudios que hicimos acerca de esa raíz, pero no le dimos importancia porque como no nos cuidábamos del gasto, no teníamos en cuenta tiempo y disolventes empleados para obtener unos cuantos gramos; ahora sí debemos tener muy en cuenta el costo y por lo mismo hay que estudiar dicha substancia negra para evitar su unión con el ácido pipitzahoico ó aislarla fácilmente. También se debe hacer el estudio fisio-

lógico, pues pudiera tener propiedades purgantes ú otras que utilizaría la terapéutica.

Hemos emprendido por esa causa dicho estudio, tanto en el sentido químico por el Sr. Sanders, como el histo-químico, por mi parte.

El Sr. Sanders suponía desde luego que esa materia negra podría ser el resultado de una transformación del ácido pipitzahoico por la acción del aire y del fierro de los aparatos de hojalata empleados. Pero le hice notar que en realidad preexiste en la raíz esa substancia, colocada en los espacios intercelulares al lado de fibras y células esclerosas donde no se ve ácido pipitzahoico, y también en derredor de los canales secretores de dicho ácido; que es dura y quebradiza y muy resistente á los disolventes neutros y aun á reactivos enérgicos, como el ácido nítrico y otros. No es, pues, probable que tenga lugar la supuesta modificación del ácido por medio del fierro. Hay, pues, que atribuir la disolución de esa substancia más bien á la lixiviación larga del polvo de la raíz, al calor que se hace intervenir cuando se usa el aparato de lata de que se están sirviendo actualmente, y en fin, tal vez al mismo ácido pipitzahoico que una vez disuelto por el éter de petróleo disuelva á su vez la materia negra, etc.

Como se ve, ha sido preciso ahora ayudarnos de los estudios histológicos que ya teníamos comenzados acerca de esta raíz, y aplicarlos acompañándolos de la microquímica para auxiliar á los trabajos de la química industrial. De esta manera se gana tiempo y se evitan gastos

Pongo á continuación los datos que por ahora nos pueden servir y los acompaño de una ilustración microfotográfica.

*Caracteres microscópicos.*

Debajo de la capa protectriz, con numerosos pelos, se encuentra la capa suberosa formada de células casi cuadradas, de color amarillento y de paredes gruesas; el parénquima cor-

tical está compuesto de numerosas capas de células de paredes gruesas con abundantes espacios intercelulares; los haces fibro-leñosos (lñ.) alternan con los liberianos (li.). Son de forma casi triangular, con la base al exterior y el vértice arredondado hacia el interior, constituídos en el centro por vasos de paredes gruesas esclerosadas y alrededor de fibras leñosas; los haces liberianos son casi redondos y más chicos que los leñosos; los rayos medulares son angostos y separan á los haces entre sí; la médula, de células alargadas y de paredes gruesas, es amplia y encierra abundantes células esclerosas canaliculadas, aisladas ó en grupos hasta de cinco ó seis y rodeadas de varias puntuaciones negras formadas por una substancia, al parecer resinosa, contenida en los espacios intercelulares; estos esclerites se encuentran también en el parénquima cortical situados casi regularmente en círculo no continuo hacia el exterior de los canales secretores del ácido pipitzahoico, en grupos de cuatro á seis y más, y rodeados también de puntuaciones negras (r. n.), colocadas en los espacios intercelulares. Tales puntuaciones dan el aspecto de vasos laticíferos, sobre todo cuando se observan en un corte longitudinal. El aparato secretor es muy especial en esta raíz. Yo lo considero constituído por dos clases de canales; los pertenecientes á los espacios intercelulares conteniendo una substancia negra (r. n.) de naturaleza resinosa probablemente, y por los canales secretores (c. s.) del ácido pipitzahoico. Estos canales están situados en el límite interno del parénquima cortical, sin que pueda yo precisar todavía si es dentro ó afuera de la endodermis. Enfrente de cada haz leñoso hay un grupo de estos canales que presenta una forma semilunar de concavidad hacia el interior. Este grupo representa como un haz de canalitos, en número de cinco á siete generalmente y encerrados en un estuche parenquimatoso; los canalículos son alargados radialmente, de forma casi triangular, con ángulos arredondados, unos son más amplios que otros, habiendo algunos muy reducidos que ocupan la parte interna del haz semilunar

formando como un pedículo del que parten los más amplios. Las cavidades están llenas de una substancia cristalizada, de color amarillo, que es ácido pipitzahoico. Entre los canales secretores y los haces leñosos existe un tejido brillante esclerenquimatoso con fibras leñosas en su parte interna que corresponde probablemente al periciclo.

Respecto á las substancias contenidas en los tejidos, son varias y las describiré en otra ocasión. Por ahora diré solamente, por lo que pueda servir á los profesores de la Sección de Química Industrial para la preparación del ácido pipitzahoico, que este cuerpo está contenido en fuerte proporción dentro de los canales de que hemos hablado; que el alcohol á 85° lo disuelve bien y por evaporación lo deja cristalizar casi puro; que la substancia negra que se produce en los espacios intercelulares resiste al alcohol á 85° y aun al absoluto, así como á los ácidos y los álcalis; pero que es posible separar de ella el ácido pipitzahoico, en cantidades pequeñas suficientes para reacciones de reconocimientos, por medio de la acción del calor que produce la sublimación del ácido y no la de la substancia negra, etc. Esta sublimación se debe conducir cuidadosamente elevando la temperatura gradual y uniformemente, hasta 60 grados, y no colocar tabique de papel ú otro en el aparato sublimador como se hace para la preparación del ácido benzoico. Se subliman dos cuerpos distintos, según se puede inferir de las diversas formas en que cristalizan; de que uno es amarillo y el otro incoloro y, en fin, de que se subliman á distinta temperatura.

Conviene que agregue aquí la siguiente observación: bajo la acción del aire y del agua, al fin de cierto tiempo, se coloran en negro tanto los cortes para el microscopio, como grandes fragmentos de la raíz que permanecen en maceración acuosa; pero el ácido pipitzahoico no sufre esta coloración. El examen microscópico, de un corte ennegrecido, manifiesta que la coloración negra existe en la corteza donde es muy intensa; en el contenido de muchas de las células de la porción externa del

parénquima cortical, en las células que rodean á los canales del ácido pipitzahoico y aun en parte de las masas cristalizadas de este ácido; en una hilera de células que rodea uniformemente á los haces leñosos y liberianos que corresponde probablemente á la endodermis; en derredor de los haces leñosos y liberianos, y en fin en muchas de las células medulares.

Esta coloración es producida por el ácido tánico, según lo demuestra el percloruro de fierro.

Mas este estudio requiere nuevas y diversas reacciones de lo cual daré cuenta á la Junta próximamente. Me propongo investigar muy especialmente si existe alguna oxidasa que nos venga á dar la explicación de por qué aparece esa coloración negra de que nos ha hablado el Sr. Sanders. Todos estos estudios nos llegarán á indicar qué medios pondremos en práctica para evitar la presencia de esa substancia negra que hace más difícil y costosa la preparación del ácido pipitzahoico.

México, Enero 31 de 1905.—*F. Altamirano.*

———

## TRABAJOS DE QUIMICA INDUSTRIAL FARMACEUTICA.

### I

*El ácido pipitzahoico.*—Nos hemos ocupado en el estudio de la manera más económica para extraer esa substancia en escala comercial. Un extracto con gasolina (previamente destilada para quitar petróleos pesados) fué evaporado sin resultado, pues no pudimos obtener el producto en estado cristalino, debido á la gran proporción de materia resinosa que se obtuvo en el extracto. Hemos ensayado muchos métodos para aprovechar este extracto, tratando con varios disolventes y reactivos, con objeto de separar la materia resinosa. Al fin sólo obtuvimos 24 gramos del ácido, de 5 kilos de la planta, ó sea casi medio por ciento.

Hemos buscado otro método, y después de varias experien-

cias obtuvimos el mejor resultado haciendo el extracto con alcohol á 95 por 100 y precipitando el ácido por la adición al extracto de agua ligeramente acidulada. El producto así obtenido tuvo un color amarillo de oro, presentándose en escamas, brillante, libre de toda materia resinosa. Obtuvimos por este método 5 por 100 del ácido.

Hemos hecho también unos estudios sobre la naturaleza de la materia resinosa, buscando un resultado para su aislamiento, pero todavía sin éxito.

*Aceite esencial de Salvia de Bolita.*—Hemos hecho varias experiencias sobre la extracción de esa substancia. El método más cómodo parece ser la destilación de la planta con vapor. Obtuvimos en cantidad y calidad mejores resultados con la planta fresca. El producto obtenido con planta seca fué muy obscuro en color y poco en cantidad.

Empezamos el estudio de la esencia con objeto de determinar su composición química. Esperamos comunicar á vd. los resultados el próximo mes.

Como trabajos extraordinarios hemos hecho por encargo de la Dirección, un examen de dos muestras de fibra mandadas por el Ministerio.

*Una muestra.*—Con los caracteres de *Agave sisalana* ó henequén, fué examinada con el microscopio como estudio preliminar. Los filamentos aislados tuvieron los siguientes caracteres:

Diámetro máximum: 35 u. Diámetro mínimo: 10 u. Diámetro más observado: 25 u.

Tratado antes con yoduro de potasa y después con ácido sulfúrico y glicerina en la manera usual, se obtuvo la evidencia de conversión parcial en materia leñosa de las paredes de las celdillas.

Tuvieron las celdillas sus paredes algo delgadas, aunque más ó menos regular en espesor. Los cabos de los filamentos fueron en forma semejante á la del *Phormium tenax.*

*Muestra núm. 2.*—Tuvo los caracteres de *Abutilon Avicen-*

*nac*, aunque muy semejante en varios respectos al yute *(corchorus)*. Los filamentos aislados fueron cortos, teniendo como diámetro máximum: 20 u.; diámetro mínimum: 7 u.; diámetro más observado: 20 u. Continuaremos las experiencias haciendo comparación con varias de las otras fibras textiles y también haciendo estudios sobre la resistencia de los filamentos.

Por encargo de la Dirección también empezamos una análisis de una tierra traída desde la Villa de Guadalupe.

También nos hemos ocupado en el arreglo de nuestro nuevo laboratorio, haciendo planos y dibujos de los muebles, etc.

México, Enero 31 de 1905.—*J. M. Connell Sanders.*

II

El Prof. Caturegli. desde principios del mes, ha estado arreglando en compañía del mecánico, los aparatos del departamento de máquinas; se arreglan tuberías de vapor y agua, ambas destinadas al manejo de los alambiques y aparatos extractores, tanto para calentarlos como refrigerarlos. Las chimeneas de los alambiques chicos también quedaron arregladas. Se hizo un receptáculo con caja de vapor y tubos para nivel. última modificación que el Sr. Caturegli hizo á su aparato de extracción. antiguamente presentado. El referido Prof. Caturegli preparó. además. 4 kilos de extracto fluido de zoapatle. según el método clásico. usando alcohol á 60° y 10 por 100 de glicerina con relación á la planta usada. Se sirvió para dicho extracto. de su aparato de lixiviación continua. Preparó, además, según el procedimiento ordinario, pero sin hacer uso de glicerina, de un kilo más de extracto fluido de la misma planta. pero sin glicerina. Este último extracto está destinado para hacer granulados de la antes dicha droga. También trató, en el alambique grande y haciendo uso del vapor, 50 kilos de hojas y flores de la salvia de bolita, para la extracción de la esencia. Manifiesta el Sr. Caturegli que como la planta que se

recibió, ya estaba muy madura, el rendimiento que se obtuvo fué muy escaso en producto activo.

En estos días se ocupa el Sr. Caturegli en hacer un ensayo de preparación en grande, de ácido pipitzahoico, valiéndose de su aparato de lixiviación continua y usando el método que estudian últimamente los Sres. Sanders y Urbina y el mismo Sr. Caturegli. Del estudio del método, ya se encargarán los Sres. Sanders y Urbina de darlo á conocer.

Presenta como muestras de sus preparaciones el Sr. Caturegli, unos pomitos que contienen cápsulas dosificadas de 0.10 grs. de ácido pipitzahoico y extracto fluido de zoapatle, para que si se juzga conveniente, sean repartidas á médicos ú hospitales.

Debido á la enfermedad repentina del Sr. Sanders, no se puede rendir un informe completo de los trabajos que se nos han encomendado en este departamento de química industrial.

El programa que nos hemos propuesto, aparte de la preparación en grande de los medicamentos, es el siguiente: estudiar el medio más económico, el más fácil y el que nos dé un producto siempre idéntico, constante y de composición definida, para que lo que se estudie en Fisiología y Terapéutica, sea un cuerpo de los mismos caracteres físico-químicos y por lo tanto de composición constante.

Dicho esto, pasaré á referir el estudio seguido en la esencia de salvia de bolita, *Budleia perfoliata*, y el del cuerpo llamado ácido pipitzahoico, producido por la *Pereizia adnata* que fué de lo que nos ocupamos en este mes el Sr. Sanders y los que subscriben.

*Procedimientos para la extracción del ácido pipitzahoico.*—Empleando el método indicado por el Sr. Altamirano, que consiste en tratar la raíz de la *Perezia* por el éter de petróleo, indudablemente sería inmejorable si no se tropezara con los inconvenientes que pasamos á señalar.

En el comercio se conoce por naphta para estufas, un producto que tiene aceites pesados de petróleo, y no obstante que

fué rectificada por el Sr. Caturegli en el extractivo, nos encontramos con estos productos pesados, que retienen fuertemente el ácido pipitzahoico, dándole un aspecto obscuro moreno muy aceitoso y que no son solubles ni en la gasolina ni en el alcohol, propiedades de que goza el ácido dicho; al no poderse separar estos productos ni por formación de sales ni por disoluciones, ni por destilación, nos acarrea una pérdida de ácido.

El Sr. Caturegli en su aparato que hay que manejar con muchas precauciones respecto del fuego, por ser muy inflamable el vehículo empleado, cuando quiso recuperar la gasolina empleada, vió que había sido enorme la pérdida y por lo tanto se decidió poner en práctica el siguiente procedimiento que es el que en estos momentos se sigue:

*Procedimiento para la preparación del ácido pipitzahoico.*— Tómense los rizomas del pipitzahoac y en una cortadora se despedazan hasta que puedan entrar al molino para que sean tamizadas por la criba núm. 4, 10 mallas en 0.01 c.m.; humedézcase con alcohol á 95°, colóquese en el extractor del Sr. Caturegli que viene á ser el de Sexelet, modificado ventajosamente; póngase alcohol á 95° en cantidad suficiente para que pueda sifonar y quede líquido en la parte inferior y agótese hasta que el líquido esté claro; en el mismo aparato se destila el alcohol para concentrar el *menstruo* y se abandona á la cristalización. Sepáranse los cristales, y los alcoholes madres que están cargados de ácido, serán tratados por agua acidulada con ácido clorhídrico al $\frac{1}{2}$ por 1000 para destruir su alcalinidad y formación de compuestos con el pipitzahoico, lo que nos dará la total precipitación de ácido pipitzahoico; esto se recoge en un lienzo y se lava primero con la misma agua acidulada al $\frac{1}{2}$ por 1000 y luego con destilada. Este procedimiento seguido nos ha dado magníficos resultados y un 5 por 100 de ácido. Su composición química se determinará á su tiempo.

### SALVIA DE BOLITA.—*Esencia.*

El producto obtenido por la destilación al vapor de la *Buddleia perfoliata*, es un líquido cuyo color varía según la edad de la planta, pues tenemos muestras que son de un color amarillo claro hasta un rojo sangre; variando mucho la cantidad de esencia en relación de la edad y cantidad.

El producto tiene un olor peculiar, y cuando se hace una fuerte aspiración, se siente un olor fresco que recuerda al mentol. Es difícilmente soluble en el agua, y soluble en el alcohol, éter sulfúrico y cloroformo.

Su densidad fué tomada por los Sres. Sanders y Urbina. El primero se valió del tubo de Spreguel, que tiene una forma en V, con unas terminaciones capilares.

La densidad de la esencia que tomó el Sr. Sanders fué á 15° de temperatura, de 0.8602, y el Sr. Urbina, por el método del frasco, obtuvo 0.86036. Como se ve hubo la insignificante diferencia de 16 cienmilésimas. Esperamos obtener nueva cantidad de esencia para rectificar la densidad y fijarla definitivamente.

De su destilación fraccionada sólo podemos dar los siguientes datos:

Presión barométrica................................ 0°578mm7
Cantidad empleada de esencia desecada con cloruro de calcio.................................. 50 c. c.

| | | | | Cantidades. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1ª Gota pasó á | | 25° | | | |
| Fracciones | A | 25° | 35° | 7.00 c. c. | |
| ,, | B | 35° | 40° | 3.00 ,, | |
| ,, | C | 40° | 45° | 0.75 ,, | |
| ,, | D | 45° | 50° | 0.50 ,, | |
| ,, | E | 50° | 60° | 1.50 ,, | |
| ,, | F | 60° | 70° | 0.50 ,, | |
| | | 70° | 75° | 0.50 ,, | desde 75 hasta 150, cantidad no apreciada. |
| ,, | G | 150° | 160° | 3.00 ,, | |
| ,, | H | 160° | 170° | 3.50 ,, | |
| ,, | I | 170° | 180° | 3.00 ,, | |
| Al frente............... | | | | 23.25 ,, | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Del frente, ............ | | | | 23.25 c. c. | |
| Fracciones | J | 180° | 190° | 1.00 ,, | |
| ,, | K | 190° | 200° | 1.00 ,, | |
| ,, | L | 200° | 220° | 1.50 ,, | |
| ,, | M | 220° | 240° | 3.25 ,, | |
| ,, | N | 240° | 260° | 2.25 ,, | |
| ,, | O | 260° | 280° | 3.00 ,, | |
| ,, | P | 280° | ...... | 14.75 ,, | Esto es lo que probablemente está en el matraz. |
| Residuo calculado total..... | | | | 50.00 c. c. | |

El Sr. Sanders tomó la rotación de los productos destilados desde 25 hasta 140, siendo dextrógira é igual á +27°.

Viéndose por la destilación que hay una interrupción de 75° á 150, puede considerarse en 3 grupos distintos los que forman las esencias, y si se atribuye á una *quetona* el poder anhidrótico de la salvia de bolita, se dará una muestra de los productos que destilen entre 25 y 150 para que sea ensayada fisiológicamente, y el segundo comprende entre 150° y 260°, y lo que queda de residuo se ensayará como lo determinen nuestros superiores.

México, Enero 31 de 1905.—*R. Caturegli.—Manuel M. Urbina.*

---

## NUESTRA FLORA MEDICINAL.

### LOS TRABAJOS DEL INSTITUTO MÉDICO.

Con mucha frecuencia publicamos noticias de los trabajos que se llevan á cabo en el Instituto Médico Nacional, con el propósito de estudiar las plantas que crecen en nuestro suelo, y á las que se atribuye desde tiempo inmemorial, virtudes medicinales más ó menos fabulosas.

Los trabajos de esta naturaleza son arduos y sumamente dilatados, y para llegar á comprobar las propiedades de determinada substancia, es preciso que pasen meses enteros de estudios

prolijos y de experimentos delicados. Por esta razón, la lista de los estudios hechos no puede aún ser larga y pasará mucho tiempo antes de que lo sea. Pero se va avanzando sobre terreno firme y se adelanta con plena seguridad.

Respecto á nuestra flora, y esencialmente á las plantas medicinales indígenas de México, circulan, no sólo entre las personas ignorantes, sino aun entre muchas que se tienen por ilustradas, y que, en efecto, tienen un barniz de ilustración, las fábulas más absurdas y las opiniones más extravagantes.

Hay quienes crean que nuestras plantas son algo de sumamente especial que no se encuentra en ningún país de la tierra; que ninguna de las plantas que crecen en nuestro suelo es conocida en Europa, y, por lo tanto, no está estudiada. Hay quienes opinan que, como los médicos mexicanos estudian textos europeos, no pueden conocer las substancias medicinales que existen en México, y de aquí numerosos fracasos que se observan á diario. Para los que así opinan, bastaría ponerse á prescribir las hierbas medicinales que se usan entre los indígenas, haciendo abstracción de cualesquiera otros medicamentos, para tener maravillosos resultados, y no hay enfermedad que resista á la aplicación de esta ó aquella hierba.

La lista de las plantas á que se atribuyen virtudes curativas maravillosas entre nosotros, es interminable, y casi no hay región del país donde no se encuentren hierbas que son verdaderos específicos, según versión popular, de las enfermedades más comunes.

El número de específicos vegetales que se recomiendan es infinito, ya no para todos los males conocidos, sino para cada uno de ellos.

Otras personas, por el contrario—y entre éstas se encuentran hombres ilustrados, y aun médicos—creen que todo cuanto se habla de las hierbas medicinales mexicanas, son simples consejas; que nada hay utilizable, y que aun en el caso de que hubiera, es enteramente inútil estudiarlo, desde el momento que para cada acción medicamentosa hay una substancia bien estudiada,

de efectos seguros, preparada ya convenientemente y al alcance de todos en las farmacias.

Unos y otros están en un error. Los que han estudiado concienzudamente la historia de México, saben bien que la medicina era cultivada por los indios con más éxito del que podría esperarse de sus conocimientos en ciencias físicas y naturales. Los que saben la historia de la medicina en México, saben que, en la época colonial y aun en los principios de nuestra vida independiente, y no obstante nuestro atraso relativo, hubo quienes cultivaran con buenos resultados la medicina, y quienes estudiaran con la exactitud que permitían los medios de investigación de esa época, tanto las enfermedades propias de nuestro suelo, como algunos de los remedios que se podían encontrar en el reino vegetal.

No ha sido, sin embargo, sino mucho después, y debido á trabajos de naturalistas distinguidos, que se fueron conociendo las propiedades de algunas plantas. Estos estudios se han hecho en México de una manera metódica y científica, sólo desde que se ha fundado el Instituto Médico Nacional.



En el estado de adelanto á que se ha llegado actualmente, el estudio completo de una planta medicinal comprende: su clasificación, su análisis, la determinación experimental de las propiedades de los principios activos, primero en los animales, después en el hombre sano, y, por último, en el hombre enfermo. Para comprender lo dilatado y laborioso que es esto, basta saber que, para obtener los productos con que se ha de experimentar, es necesario muchas veces trabajar durante muchos meses. Se necesitan también laboratorios perfectamente montados y dotados, y observadores metódicos y sagaces.

Así se ha hecho hasta ahora, y del mismo modo que en unos casos se ha podido comprobar que ciertas plantas de uso popular y á las que el vulgo atribuía propiedades útiles para la me-

dicina, no tenían tales virtudes; en cambio, en numerosos casos, se ha visto que la tradición popular se ha basado en hechos científicamente comprobados y que, en efecto, hay en nuestra flora productos medicamentosos de propiedades nuevas, ó que pueden sustituir ventajosamente á los de procedencia extranjera por su actividad y su baratura. Hay, pues, un campo que explorar científicamente y que dará productos beneficiosos. Claro es que la labor que hay que llevar á término es inmensa; pero se adelanta más y más cada día, y en tiempo no lejano tendremos hecha la historia de nuestras plantas medicinales, como conviene á todo país civilizado.

(De "El Mundo.")

---

# APUNTES

PARA

# LA HISTORIA DE LA MEDICINA

## EN MICHOACAN

POR EL

DR. NICOLAS LEON,

EX-DIRECTOR

DEL MUSEO MICHOACANO.

Tercera edición.—Folletín de los
"Anales del Instituto Médico Nacional."

MEXICO

IMPRENTA Y FOTOTIPIA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO.
Callejón de Betlemitas número 8.

1905

*Agotado este pequeño estudio desde há muchos años, vuelve á ver la luz pública á instancias de mi colega y amigo el Sr. Dr. Fernando Altamirano.*

*Sin ninguna modificación se reproduce, con el deseo de que se conozca más y se utilice.*

*El Autor.*

*México, Mayo de 1904.*

## PRIMERA PARTE.

### DE LOS TIEMPOS PRE-COLOMBIANOS Á LA INDEPENDENCIA.

### I.

La Medicina entre los *tarascos* no era exclusiva á la clase sacerdotal como en la mayor parte de los pueblos antiguos, sino por el contrario, la profesaba y practicaba todo aquel que poseía, ó la aptitud suficiente para engañar á sus compatriotas, ó regular acopio de nociones y conocimientos en los simples vegetales, minerales y animales, con la atingencia feliz de encontrar sus aplicaciones.

Como en todo lo referente á Michoacán, carecemos aún de los más insignificantes datos para juzgar y dar á conocer el ejercicio y conocimientos que en el arte de curar poseían los tarascos.

Ayudados de la tradición, y comentando oscuras citas, hemos venido á saber que entre los *michuacanos* había dos clases de médicos: unos que decían curar practicando solamente actos supersticiosos, y otros, que sin abandonar tal costumbre, aplicaban yerbas, minerales y sustancias animales.

Llamaban á los primeros, en idioma del país, SIQUAME, palabra que *Fr. Ioan Baptista* (1) traduce así: "Hechicero, i, El que echa Suertes y haze Supersticiones en el agua" (2).

(1) Arte y Dictionario con otras obras en lengua de Michuacán, por Fr. Ioan Babtista de Lagunas. México. 1,574. 2ª Parte del Arte, Pág. 83.

(2) A este modo de adivinar llamaban los antiguos, *Hydromancia* ó *Hydroscopia;* Collin de Plancy la describe así: "art de prédire l'avenir par le moyen de l'eau; on en "attribue l'invention aux Perses. Les doctes en distinguen plusieus espéces: 1º Lorsqu'a "la suite des invocations et autres cérémonies magiques, on voyait écrits sur l'eau les

A los segundos les decían XURHIME ó más comunmente XURHICA, lo cual nos dice el mismo P. Lagunas significa: "El Médico. Por qto. antiguamente curuauan, ó por mejor dezir engañaban mirando en el agua." (1).

Los *Siquames* eran temidos más bien que solicitados para curar las dolencias físicas, y hasta hoy los indígenas de algunos pueblos creen que éstos les hacen *mal de ojo,* los *henechizan* &. &., pues ni ha dejado de haberlos entre ellos. ni ha concluído su maligno poder.

De los XURHICA y sus prácticas algo nos ha conservado la "*Relación de Michuacan*" fuente preciosa y única de la verdadera historia antigua de los tarascos. Sabemos por ella que no tan sólo en las enfermedades, sino hasta en una de las más trascendentales instituciones de la sociedad, cual es arreglo de los disturbios matrimoniales, llevaban su influencia. "Si uno tenia dos mujeres, *dice la citada Relación,* iba la una mu-

---

"noms des persones ou des choses qu'on désirait connaitre: et ces noms se trouvaient "écrits à rèbus; 2º on se servait d'un vase plenin d'eau et d'un anneau suspendu à "un fil, avec lequel on frappait un certain nombre de fois les côtes du vase; 3º on jetait "successivement, et à de courts intervalles, trois petites pierres dans une eau tranqui-"lle et dormant, et, des cercles qu'en formait la surface, ainsi que de leur intersection, on "tirait des prèsages: 4º on examinait attentivement les divers mouvements et l'agi-"tation des flots de la mer. Les Sicilienes et les Eubéenes etaint fort adonnés à cette su-"perstition; 5º on tirait des presages de la couleur de l'eau et des figures qu'on croyait y "voir. C'est ainsi, selon Varron, qu'on apprit à Rome quelle serait l'issue de la guerre "contre Mithridate. Certaines rivières ou fontaines passaient chez les anciens pour être "plus propes que d'autres à ces operations; 6º c'etait encore par une espce d'hydro-"mancie que nos pères les Gaulois éclaircissaint leurs soupçons sur la fidélité des femmes: "ils jetaient dans le Rhin, sur un bouclier, les enfants dont elles venaient d'accoucher; "s'ils surnageaient, ils les tenaint pour legitimes, et pour bâtards s'ils allaient au fond; "7º on remplissait d'eau une coupe ou une tasse, et après avoir prononcé dessus certai-"nes paroles, on examinait si l'eau bouillonait et se repandait par dessus les bords; 8º "on mettait de l'eau dans une bassin de verre ou de cristal; puis on y jetait une goutte "d'huile, et l'on s'imaginait voir dans cette eau, comme dans un miroir, ce dont on se "serait d'être instruit; 9º les femmes des Germains practiquaient une neuvième sort "d'hydromancie, en examinant pour y deviner l'avenir, les tours et detours et le bruit "que faissaient les eaux de fleuves dans les gonffres ou turbillons qu'ils formaient; 10º "enfin on peut raporter á l'hydromancie une superstition qui à longtemps été en usage "en Italie. Lorsqu'on soupçonnait des personnes d'un vol, on écrivait leurs noms sur "autant de petits cailloux qu'on jetait dans l'eau. Le nom du voleur ne s'effaçait pas."

Págs. 349 y 350. Dictionnaire Infernal. Repertoire Universel des êtres, des personnages, des livres, des faits et des choses qui tiennent aux esprits, aux démons, aux sorciers, au commerce de l'enfer, aux devinations, aux maléfices, à la cabale et aux autres sciences ocultes, &c. &c. Par J. Collin de Plancy. 6ª Edition. Paris. 1863. 1 vol.

(1) Opera et loco citato.

jer á los médicos llamados *xurimecha,* y ellos con sus hechizos, le apartaban de la una, y decian que la juntaban con la otra desta manera: toman dos maices y una xical de agua y si aquellos maices se juntaban en el suelo de la xical y se sumian juntos, era señal que habian destar ansí juntos aquellos casados; si se apartaba uno de aquellos maices, decían que la otra.'' (1) Más nos dice la citada obra indicándonos su influencia en aquella sociedad; toleraban, atendían y oían á los primitivos P.P. Franciscanos, pues creían que eran *Xurhica* fundándose en que cuando consagraban, adivinaban mirando el líquido contenido en el cáliz. ''Y fueron á oir misa los ''españoles, *dice á la letra,* y estaba allí Don Pedro, y como ''vió al sacerdote con el cáliz y que decia las palabras, decia ''entre sí: esta gente todos deben ser médicos como nuestros ''médicos que miran en el agua lo que ha de ser, y allí saben "que les queremos dar guerra; y empezó á temer." (2)

El modo con que el pueblo y nobleza trataba á los Siquames, diferenciaba mucho de aquel con que atendía á los Xurhica; á éstos ya hemos dicho que á la vez que se les temía se les estimaba; á aquéllos los aborrecían, pues dice la Relación que ''al hechicero rompianle la boca con navajas y arrastraban vivo, y cubrian de piedras y ansí le mataban." (3)

Entre las pinturas jeroglíficas de los tarascos que nos ha trasmitido el cronista Beaumont, figuran en el Mapa 6.º varios castigos y allí vemos á los *Siquames* sufriendo una pena distinta á la que menciona la ''*Relación.*''

## II.

Tenía el Rey de Michuacán varios médicos que estaban bajo la dirección de uno de ellos mismos, quizá el más viejo y sabio, particularidad que la tan citada Relación nos expresa

(1) Relación de las ceremonias y ritos, población y gobierno de los indios de la Provincia de Mechuacán, hecha al Illmo. Sr. D. Antonio de Mendoza &c., tomada de un Ms. de la Biblioteca del Escorial. Un volumen. Corresponde al tomo LIII de la "Colección de Documentos para la Historia de España," Madrid, sin fecha.

(2) Op. cit. Págs. 109 y 110 y Pág. 90.

(3) Id. id. id. 39.

así: ''Habia otro diputado sobre los médicos del cazonci.'' (1) y Torquemada singulariza la especie de ''que eran en número muy crecido.'' (2)

*La Relación de Michoacán, Torquemada, La Rea y Beaumont* nos refieren que cuando el rey enfermaba ''se juntaban todos sus médicos" (3) que eran "empiricos erbolarios" á consultar el buen acierto para la salud del monarca; (4) y si por cualquiera circunstancia sus prescripciones no daban resultado y el real enfermo se agravaba, ''embiaban por otros muchos más á todas las partes del reyno,'' que ''sabian haverlos de Nombre y Fama." (5)

Asociados todos reunían sus esfuerzos, no tanto por interés hacia el enfermo cuanto por temor del triste fin que su suerte ó impericia les tenía deparados. Costumbre era si el Rey moría que un regular número de entre ellos (6) le había de acompañar al otro mundo para que allí continuaran prestándole sus servicios, ó como graciosamente escribe Torquemada, para enmendar la cura que en esta ''vida habian errado." (7)

Muerto que era el Rey daban fin á su triste misión de este modo: en punto de media noche salía el cortejo fúnebre de palacio, é iban por delante del cadáver, en unión de los demás servidores que debían también ser sacrificados, llevando como ellos, guirnaldas de *trébol* en la cabeza y pintado el rostro y cuerpo con el jugo amarillo del *tiripu*. Colocados que eran los despojos mortales sobre la pira, y encendida la leña, los mataban con porras y macanas, lo mismo que á los demás domésticos, para cuyo fin ya con anticipación los habían

---

(1) Op. cit. Pág. 18.

(2) Monarchia Indiana por Fr. Ioan de Torquemada. 3 vols. folio Madrid 1723. T.º 2.º Lib. 13, Cap. XLVI.

(3) Torquemada y Beaumont "Crónica de la Provincia de los Santos Apóstoles San Pedro y San Pablo de Michoacán de la Regular Observancia de N. S. P. S. Francisco. Por Frai Pablo de la Purísima Concepción Beaumont. 5 vols. México 1,874. T.º 3.º Pág. 106.

(4) Crónica de la Orden de N. Seráfico P. S. Francisco, Provincia de San Pedro y San Pablo de Mechoacán en la Nueva España. Compuesta por el P. Lector de Teología Fr. Alonso de la Rea. Reimpresión. 1 vol. México 1882. Pág. 48.

(5) Torquemada Op. et loco citato.

(6) Beaumont. Op. cit. Pág. 108. T.º 3.º

(7) Torquemada Op. et Loco citato.

embriagado "para quitarles el temor, que es tan natural de morir," como dice un cronista. (1) Después de muertos los enterraban "detrás del qú de *Curicaberi,* á las espaldas, con todas aquellas joyas que llevaban, de tres en tres y de cuatro." (2)

¡¡Tal era el triste fin de los reales médicos tarascos!!

Examinaremos adelante los conocimientos médicos que poseían.

## III.

Son tan escasas las noticias auténticas que poseemos de las antiguallas de los tarascos, que no sabemos si tenían establecimientos para la enseñanza y aprendizaje de la medicina. Suponemos que sí en vista de lo que la soberbia obra del *Dr. Francisco Hernández* nos ha trasmitido. Más de trescientas plantas con nombre tarasco, y que vegetan en Michoacán, dotadas de particulares propiedades medicinales, vemos en la "*Historia de las plantas de la Nueva España.*" (3) En la *sexta parte del Viaje de Humboldt y Bonpland* (4) se relatan muchas plantas medicinales de Michuacán, y cuyo conocimiento, lo mismo que las de que habla *Hernández,* fué debido á los mismos indios. Que los conquistadores aprovecharon

---

(1) Beaumont. Op. cit. T.º 3.º Pág. 110.

(2) Relación de Mechuacán. Pág. 58.

(3) Poseemos dos ediciones de la obra de Hernández; la primera que es una preciosidad, tiene esta carátula: "Rerum Medicarum||Novæ Hispaniæ||Thesavrus||Seu||Plantarum Animalivm||Mineralivm||Mexicanorum||Historia|| Ex Francisci Hernández||Noui Orbis Medici Primarij relationibus||in ipsa Mexicana Vrbe conscriptis||A Nardo Antonio Reccho||Monte Coruinate Cath. Maiest. Medico||Et Neap. Regni Archiatro Generali|| Iussu Philippi II. Hisp. Ind. etc. Regis||Colecta ac in ordinem digesta||A Ioanne Terentio Lynceo||Conflautiense Germ.º Pho ac Medico||Notis Ilustrata||Nunc primu in naturaliu rer Studiofor gratia||lucubrationibus Lynceoru publicii iuris facta. ||Quibus Jam excussis accessere demum alia||quor omnium Synopsis sequenti página ponitur||Opus duobus voluminibus diuisum||Philippo IIII Regi Catholico Magno||Hispaniar vtriusq, Siciliæ et Indiar. etc. Monarchæ||dicatum||Cum Priuilegijs. Romæ Superior permissu. Ex Typographeio Vitalis Mascardi. M.DC.XXXXVIIII. Un grueso volumen in folio.

La otra edición en 3 vols. tiene esta portada: Francisci Hernandi.||Medici Atque Historici||Philippi II. Hisp. et Indiar. Regis,||et Totius Novi Orbis Arcihatri,||Opera,||Cum edita, tum inedita,||Ad Autographi Fidem et Integritatem expressa||Impensa et Jussu Regio||Matriti||Ex Typographia Ibarræ Heredum.||Anno M.DCC.LXXXX.

(4) Nova Genera||Et||Species Plantarum &c. &c. Amat Bonpland et Alex. de Humboldt||Edición Kunth. (Lutetiæ Parisiorum 1,815) (9 volúmenes in folio mayor.)

desde luego en sus dolencias los conocimientos médicos de los tarascos, lo demuestra el hecho de que los frailes mandaban á la madre España y al Viejo Mundo en general, por el año de 1540, la famosísima *Raíz de Mechoacán*.

Cuándo, cómo y de qué manera pasó esto, nos lo refiere el *Dr. Monardes* en su curiosa cuanto muy rara obra titulada "*Historia Medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales, que sirven en Medicina.*" Siendo muy curioso, y por demás interesante, lo que acerca "*del Mechoacán*" escribió este autor, lo copiamos todo completo y á la letra, á continuación.

"DEL MECHOACAN" (1)

El Mechoacan es una raíz que habrá treinta años que se descubrió en la provincia de Nueva España, en las Indias del Mar Océano. Tráese de una región que es adelante de México más de cuarenta leguas, que se llama Mechoacan, la cual conquistó D. Hernando Cortés, año de 1524. Es tierra de mucha riqueza de oro, y mayormente de Plata, porque en esto es la más rica tierra que hay en todas aquellas partes, y se tiene entendido que toda aquella tierra es plata por más de doscientas leguas. Aquí están aquellas minas tan celebradas y de tantas riquezas, que llaman las Cacatecas, y cada dia se van descubriendo en la tierra muy ricas minas de plata, y algunas de oro. Es tierra de muy buenos y sanos aires, que produce yerbas salutíferas para sanar de muchas enfermedades. Tanto que en tiempo de los Indios los comarcanos venian á ella para sanar de sus males y enfermedades, por las causas dichas. Es tierra muy fértil y muy abundosa de pan

(1) Primera||y||Segonda||y||Tercera Partes||de la Historia Medicinal: de las cosas que|| se traen de nuestras Indias Occidentales,||que siruen en Medicina.||Tratado de la Piedra Bezaar, y de la yerua||Escuerçonera|| ¶Diálogo de las grandezas de Hierro, y de sus virtudes||Medicinales||—§Tratado de la Nieue, y del beuer Frio §—||—§Hechos por el Doctor Monardes, Medico de Sevilla.—§||Van en esta impression||La Tercera parte, y el Diálogo del Hierro, nue-||uamente hechos: que no han sido impressos hasta||agora||Do ay cosas grandes y dignas de||saber.|| ¶ Con Licencia y Preuilegio de su Magestad.||En Seuilla.|| En casa de Fernando Diaz.||1,580. 1 vol. en 4º Pág. 22 frente y las subsecuentes.

y de caza y frutas: tiene fuentes muchas y algunas de aguas dulces, que tienen mucha abundancia de pescados. Son los indios de aquella tierra más bien dispuestos y de mejores rostros que los comarcanos, y aun más sanos. El principal lugar de aquesta provincia llaman los indios en su lengua Chincicila, y los españoles lo llaman como á todo el reino de Mechoacan, y es un lugar muy grande de indios, situado cabe una laguna, la cual es de agua dulce, y de mucho pescado.

Es como una herradura, y en la tierra de en medio está asentado el lugar, el cual el dia de hoy tiene gran trato y comercio por las minas grandes de plata que hay en toda la tierra.

Luego que aquella provincia se ganó de indios fueron allí ciertos frailes franciscos y fundaron un monasterio de su órden, y como en tierra nueva y tan distante de su naturaleza enfermaron algunos, entre los cuales enfermó el guardian con quien tenia muy estrecha amistad Cazoncin, cacique y señor de toda aquella tierra. El P. Guardian tuvo muy larga enfermedad que le puso en mucho estrecho. El cacique, como viese que su mal iba adelante, díjole un dia que él le traeria un indio suyo que era médico con quien él se curaba, que podria ser que le daria remedio á su mal. Lo cual oido por el Padre Guardian, y visto el poco aparejo que de médico y beneficios allí tenia, agradecióselo y díjole que se lo trajese, el cual venido y vista su enfermedad, dijo al Cacique, que si él tomaba unos polvos que él le daria de una raíz, que él le sanaria. Lo cual sabido por el padre, con el deseo que tenia de salud, vino á ello y tomó los polvos que otro dia le dió el indio médico en un poco de vino, con los cuales purgó tanto y tan sin pasion, que se alivió mucho aquel dia, y mucho más de ahí adelante, de modo que sanó de su enfermedad. Los demas padres que estaban enfermos, y algunos españoles que asimismo lo estaban, siguieron al P. Guardian y tomaron de aquellos polvos mismos, una y dos veces, y cuantas fueron menester para sanar, del uso de los cuales les fué tan bien, que todos sanaron. Los padres enviaron relacion de esto al P. Provincial á

México donde estaba, el cual lo comunicó con los de la tierra, dándoles la raíz y animándolos á que la tomasen, por la buena relacion que tenia de los de Mechoacan. La cual usada por muchos, y visto las obras maravillosas que hacia, se fué extendiendo su fama, que en breve tiempo toda la tierra se hinchió de sus loores y buenos efectos, desterrando el uso del Ruibarbo de Berbería, y tomándole su nombre llamándole Ruibarbo de las Indias, que así lo llaman todos comunmente. Asimismo le llaman Mechoacan, porque se trae y coge en la provincia llamada de Mechoacan. Y no solo en México y en toda su tierra se purgan con ello como purga excelentísima, dejadas todas las otras, pero en el Perú y en todas las partes de las Indias no usan otra cosa ni se purgan con otra purga, con tanta confianza y facilidad, que, cuando lo toman piensan tener cierta la salud, y ansí lo llevan de Nueva España como mercadería muy preciada.

Habrá treinta y cuatro años que yo la ví aquí la primera vez. Que como un Pascual Cataño, ginovés, viniese de Nueva España, cayó en viniendo enfermo, y como le curase, al tiempo que le quise purgar, me dijo que él traia un ruibarbo de Nueva España que era medicina excelentísima, con la cual se purgaban todos en México, que llamaban ruibarbo de Mechoacan, y que él se habia purgado muy muchas veces con ello, y le habia sucedido muy bien; que si alguna purga habia de tomar, que tomaria aquella, de que tenia crédito y experiencia. Yo le abominé el uso de semejantes medicinas nuevas, de que no teniamos cosa alguna escripto ni sabido, y persuadíle se purgase con las medicinas que acá teniamos, de que tanta experiencia y conocimiento habia, y estaba escripto della por sabios varones. El concedió á mis palabras, y purgóse con una purga que yo le dí, como le convenia á su enfermedad, con la cual, aunque se le siguió notable alivio y provecho, no quedó libre de la enfermedad, de modo que fué necesario purgarse otra vez, y cuando venimos á la segunda purga, no quiso tomar otra sino su ruibarbo de Mechoacan, con el cual purgó tan bien que quedó sano y sin ninguna enfermedad. Aunque

me paresció bien el efecto, no quedé satisfecho hasta que otros muchos que vinieron en aquella sazon y enfermaron, se purgaron con el mismo Mechoacan y les fué muy bien con él, porque eran acostumbrados purgarse con ello en Nueva España. Vistas sus buenas obras en tantos, comencé de usarlo y purgar á muchos con ello, dando crédito á sus buenos efectos.

Y así con lo que yo experimenté acá, como con la relacion y grande crédito de los que venian de Nueva España, en tanto grado se ha extendido el uso de él, que es ya comun en todo el mundo, y se purgan con él no sólo en Nueva España y provincias del Perú, pero en nuestra España y toda Italia, Alemania y Flandes. Yo he enviado grandes relaciones dél casi á toda Europa, así en latin como en nuestra lengua.

Es ya tanto el uso dél, que lo traen por mercadería principal en mucha cantidad, que se vende por gran suma de dineros, y es tanto, que me dijo un droguero, que allende de lo que habia vendido para los de la ciudad, habia vendido para fuera de ella en el año pasado más de diez quintales dello, y lo que le piden es Ruibarbo de las Indias, porque ya es tan familiar, que no hay aldea do no lo usan, como medicina segurísima, y de grandes efectos, porque para él no han menester médico, que es lo que á todos da más contento, como cosa que está ya averiguada y probada por buena.

Yo he investigado mucho de los que vienen de Nueva España, en especial de los que han estado en Mechoacan, la manera de la planta que lleva esta raíz, y qué forma y figura tiene, la cual traen de la tierra adentro, cuarenta leguas adelante de Mechoacan, de una tierra que llaman Colima, y es tanto el descuido de todos, como llevan el principal intento al interes y á sus ganancias, que no saben más della, de que los indios en Mechoacan les venden las raíces secas y limpias, como aquí las traen, y los espase las compran, y como género de mercaderías las envian á España.

Y cierto en esto somos dignos de muy grande reprension, que visto que hay en Nueva España tantas yerbas y plantas y otras cosas medicinales, que son de tanta importancia,

que ni hay quien escriba dellas, ni se sepa qué virtudes y formas tengan, para cotejarlas con las nuestras, que si tuviesen ánimo para investigar y experimentar tanto género de medicinas como los indios venden en sus mercados ó tianges, seria cosa de gran utilidad y provecho ver y saber sus propiedades y experimentar sus varios y grandes efectos, los cuales los indios publican y manifiestan con grandes experiencias que entre sí dellas tienen, y los nuestros sin más consideracion las desechan, y de las que ya tienen sabidos sus efectos no quieren darnos relacion ni noticia que sean, ni escrebir la efigie y manera que tienen.

Pues andando investigando la planta de la raíz del Mechoacan. un pasajero que habia venido de aquella provincia me avisó que un padre francisco que habia venido de aquella tierra habia traido en el navío donde él vino la propia yerba verde del Mechoacan en un barril grande, y que con mucho cuidado la habia traido desde adelante de Mechoacan, y que la tenia en el monasterio de S. Francisco desta ciudad, de lo cual recibí mucho contentamiento, y asi fuí luego al monasterio, y en la puerta de la enfermería estaba una como media pipa en la cual estaba una yerba muy verde, que dijeron ser el Mechoacan que el padre habia traido de Nueva España, no con pequeño trabajo.

Esa es una yerba que va trepando por unas cañas, tiene un verde oscuro, lleva unas hojas que las mayores serán del tamaño de una buena escudilla, que tiran en redondo, con una punta pequeña frontero del pezon: tiene la hoja sus nervecitos, es delgada, casi sin humedad, los tallos son de color leonado claro, dicen que echa unos racimos con unas uvillas del tamaño de culantro seco, y que este es su fruto, el cual madura por el mes de Septiembre, echa muchos ramos, los cuales se extienden sobre la tierra, y si le ponen cosa en que se envuelva, va trepando por ella.

La raíz es gruesa, á modo de la raíz de la Nueza, tanto que algunos han querido decir que sea ella, ó especie della. Pero difieren mucho, porque la raíz de la Nueza verde y seca mor-

dica mucho, lo cual no hace la raíz de Mechoacan, antes es insípida y sin mordicacion ni acrimonia alguna, y difieren en la hoja asimismo. Lo que vemos al presente que es nuestro Mechoacan, es una raíz que traen de Nueva España, de la provincia de Mechoacan, hecha pedazos grandes y pequeños, dellos cortados en rebanadas, dellos quebrados con las manos. Es raíz blanca, algo ponderosa, parecen los pedazos ser de raíz grande, sólida, sin corazon alguno.

Las condiciones ó elecciones que ha de tener para ser buena y perfecta, es que sea fresca, lo cual se conocerá en que no esté carcomida ni negra; que sea algo blanca, que la muy blanca no es tan buena, y si fuere algo pardilla, sea la parte exterior de la raíz, porque lo interior della es algo blanco. Gustada y mascada un poco es sin sabor ni mordicación alguna.

Importa, para que haga mejor su obra, que sea fresca, porque cuanto más fresca es mejor. Y de aquí es que los que la traen hecha polvos, no es bueno, porque se exhalan y pierden mucho de su virtud y obra. Y ansimesmo vemos que si acá se hace polvo y se guardan, no hacen tan buena obra como molida la raíz y luego tomada: la raíz aneja se torna prieta y se carcome con agujeros, y se torna muy liviana. Guárdase bien entre mijo, ó envuelta en un encerado delgado. Cógese por el mes de Octubre: nunca pierde la hoja.

Su complexion es caliente en el primer grado, y seca en el segundo, porque tiene partes aéreas, sutiles, con alguna estipticidad: lo cual parece porque hecha su obra deja corroborados los miembros interiores, sin la debilitacion y flaqueza que dejan las otras medicinas purgativas, antes los que se purgan con ella quedan despues de purgados más fuertes y recios que antes que se purgasen.

No tiene necesidad de retificacion, porque no vemos en esta raíz nocumento ni daño notable. Solamente el vino le es vehículo y corroboracion para su obra, porque tomada con vino hace mejor obra que con otro licor alguno, porque no se vomita, y obra mejor.

Dase en todo tiempo y en toda edad: hace su obra sin molestia y sin aquellos accidentes que las otras medicinas solutivas suelen hacer. Es medicina fácil al tomar, porque no tiene mal gusto. Sólo tiene el sabor de la cosa con que se toma, porque es de suyo insípida, y así es fácil para los niños, porque la toman sin sentir lo que es: es asimismo para las personas que no pueden tomar medicinas porque ésta no tiene olor ni sabor.

Yo he purgado con ella á muchos niños y á muchos últimamente viejos, porque la he dado á hombre de más de ochenta años, y hacer en él obra muy buena y segura, sin ninguna alteración ni pesadumbre, y sin quedar debilitado ni enflaquecido.

Evacua esta raíz humores coléricos gruesos permixtos y humores flegmáticos de cualquier género que sean, y humores viscosos y pútridos y entrambas cóleras: evacua el agua cetrina de los hidrópicos, con facilidad. Su aspecto principal es al hígado, mundificándolo y confortándolo, y los miembros conjunctos á él, como el estómago y el bazo. Cura todas opilaciones destas mismas partes, y todas enfermedades causadas dellas, como hydropesia, ictericia, porque juntamente con su buena obra, retifica la mala complexion del hígado. Resuelve ventosedades, y con facilidad las expele y resuelve, y abre toda dureza del hígado y del bazo y del estómago. Quita dolor de cabeza antiguo y mundifica el celebro y los nervios, y evacua los humores que están en la cabeza y partes della. En lamparones ó escrófulas tiene buena obra. En pasiones de cabeza antiguas, como Axaqueca, Vaguidos, gota coral, y en todas distilaciones ó corrimientos antiguos. En pasiones de junturas, en particular y en universal, como en gota artethica. En pasiones de estómago, como dolor, evacuando la causa y consumiendo ventosedades. En pasiones de urina y de vejiga, en dolores de hijada, en cólica de cualquier que sea, hace maravillosa obra.

Cura las pasiones de mujeres, en especial males de madre, evacuando y quitando la causa, como por la mayor parte

Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Vol. XL, núms. 10 y 17.
U. S. Deparment of Agriculture.—Bureau of Plants Industry: *Bulletin*, 69.
La Habana Médica.—Año VII, número 11.
Anales del Departamento Nacional de Higiene.—Buenos Aires.—Año XI, número 12.
Revista Sudamericana de Ciencias Médicas.—Buenos Aires.—Año II, números 9-10.
Dirección de Estadística de Buenos Aires.—Boletín Mensual.—Año V, números 46 á 48.
Estadística Municipal de Montevideo.—Boletín Mensual.—Año II, números 13 y 14.
Revista Médica de Chile.—Año XXXII, números 7 á 9.
Crónica Médica.—Lima, Perú.—Año XXI, números 279 á 282.

## EUROPA.

Gaceta Médica Catalana.—Barcelona.—Tomo XXVII, número 24.
Revista Frenopática Española.—Barcelona—Año II, número 24.
Revista Balear de Ciencias Médicas.—Año XX, número 561.
El Jurado Médico Farmacéutico.—Madrid.—Año XIV, número 605.
Revue de Terapéutique Médico Chirurgicale.—Paris.—Año 72, número 1.
Journal d'Hygiène.—Paris —Núm. 1,306.
La Correspondence Médicale.—Paris.—Año III, número 7.
Le Mois Scientifique.—Paris.—Año VI, número 12.
Revista Terapéutica de los Alcaloides.—Paris.—Año 14, número 67.
Revue Horticole.—Marsella.—Año 50, número 604.
Biarritz Asociation.—Bulletin mensuel.—Año IX, números 11 y 12.
Gustav Yock: Chemische Novitaten.—Leipzig.—Tomo I, número 2.
Friedlander und Sohn.—Berlin.—Nature Novitates, números 19 á 21; 1904.
Deutschen Pharm.—Gesellschaft.—*Berichte.*—Berlin.—Año 7, número 9.
Spitalul-Bucarest, Rumania.—Año 24, números 22-23.
Rueprecht & Fils, de Viena.—Catálogo de balanzas de precisión.

## LOS "ANALES DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

Se publican mensualmente en cuadernos de 48 páginas por lo regular.—Se envían á las personas que se interesen por los ramos científicos que se cultivan en el Establecimiento.

**Oficinas de la publicación:** En el edificio del Instituto: Esquina Balderas y Ayuntamiento núm. 1202.—México, D. F.

---

## Lista de las Obras publicadas por el Instituto Médico y de las que pueden hallarse en la Oficina de Archivo y Biblioteca del mismo Establecimiento.

"El Estudio".—Periódico Oficial del Instituto Médico.—Tomos I á IV.

"Anales del Instituto Médico Nacional.—Continuación de "El Estudio".—Tomos I á V.

"Documentos para la creación de un Instituto Médico Nacional en la ciudad de México."—1888.

"Ensayo de Geografía Médica de la República Méxicana," por el Dr. D. Domingo Orvañanos.—Texto y Atlas.—1889.

"Memoria para una Bibliografía Científica de México en el siglo XIX," por el Lic. D. Manuel de Olaguíbel.—1889.

"Datos para la Zoología Médica Mexicana."—Arácnidos é insectos.—Por el Dr. D. Jesús Sánchez.—1893.

"La Anoxihemia Barométrica."—Por el Dr. D. Daniel Vergara Lope.—1893.

"Plantæ Novæe Hispaniæ."—Autoribus, Sessé et Mociño.—1893.—Agotado.

"Flora Mexicana,"—A Sessé et Mociño.—1894.—Agotado.

"Catálogo de los productos que exhibe el Instituto Médico Nacional en la Exposición de Coyoacán."—1895.

"Estudios sobre la desecación del Lago de Tetzcoco."—1895.

"Informe que rinde á la Secretaría de Fomento el Dr. D. Fernando Altamirano, Director del Instituto Médico Nacional, sobre algunas excursiones al Ajusco y al Monte de las Cruces."—1895.

"Bibliografía Botánica-Mexicana," por el Dr. D. Nicolás León.—1895.

"Materia Médica Mexicana," formada por el personal técnico del Instituto Médico Nacional:

Primera parte.—1895.

Segunda parte.—1898.

Tercera parte.—1900.

Cuarta parte.—(En prensa.)

"Indice alfabético de la obra de Hernández: *Cuatro libros de la Naturaleza.*"—1900.

"Indice de los nombres mexicanos de las plantas descritas en la obra del Dr. Hernández."

"Estudio sobre las Aguas de Tehuacán," hecho en el Instituto Médico Nacional, por el Dr. D. Eduardo Armendaris.—1902.

---